JRC

3GPP対応フェージングシミュレータ JEM-59A

3GPP規格の伝搬路試験条件には多重遅延伝搬路のダイナミックな変動に対する無線機の評価が盛り込まれています。JEM-59Aは雑音信号を付加しながらこのような伝搬路をシミュレーションできます。NJZ-1600B形マルチパスフェージングシミュレータと、NJZ-1610A形 C/Nシミュレータより構成され、NJZ-1600B形は3GPP規格にて要求される「マルチパスフェージングシミュレータ」、NJZ-1610A形は「AWGN」として使用できます。

JRC 日本無線

■ NJZ-1600B型 マルチパスフェージングシミュレータ仕様

性能・仕様	内 容	
RF性能		
動作中心周波数	800～3000MHz、0.1MHzステップ	
通過帯域幅	20MHz (設定された動作中心周波数の±10MHz)	
標準入力レベル	−20dBm	
挿入損失	0dB±3dB (出力減衰器0dB、パス間相対レベル0dBにて50%中央値)	
出力減衰器	0～85dB、1dBステップ	
入出力インピーダンス	50Ω(VSWR2.0以下)	
伝搬路の性能		
独立チャンネル数	2ch	
伝搬路数	最大12(スペースダイバシチ動作時には最大6パス)	
遅延時間	最大200μsec、0.0005μsecステップ	
パス間相対レベル	0～30.0dB、0.1dBステップ	
瞬時変動	レイリー変動、ライス変動	
最大フェージング周波数	最大　800.0Hz、0.1Hzステップ	
レイリー変動	可能なパス	全てのパス
	振幅分布	50%中央値を基準に−30～+10dBの範囲で レイリー分布からの偏差は±3dB以下
ライス変動	可能なパス	パス1、2、7、8
	CMR	0～−30.0dB、0.1dBステップ
	シフト係数	0～±1.0、0.1ステップ
ドップラシフト	可能なパス	全てのパス
	シフト係数	0～±1.0、0.1ステップ
相関係数	0～1.0、0.1ステップ(但し、スペースダイバシチ動作時)	
ダイナミックアッテネータ	0～30dB、最大30dB/4msec	
プロファイル制御	プロファイル切替時間 4msec～60000msec、1msecステップ	
電源	100/200Vac、50/60Hz	
機械的仕様		
大きさ	425(W)×200(H)×550(D)mm以下	
質量	30kg 以下	
外部インタフェース	IEEE-488、RS-232C	

※ 3GPP TS25.101 V5.6.0 Annex B に規定されているHSDPA（High Speed Downlink Packet Access）のプロファイルをシミュレーション可能です。

■ NJZ-1610A型 C/Nシミュレータ仕様

性能・仕様	内 容	
被雑音付加部無線部性能		
CH数	2	
入出力周波数範囲	820～960MHz、1700～2500MHz	
入力レベル範囲	0～−55dBm	
挿入損失	−3dB以下	
通過帯域幅	820～960MHz（140MHz）、1700～1850MHz（150MHz） 1850～1990MHz（140MHz）、1990～2120MHz（130MHz） 2120～2260MHz（140MHz）、2260～2390MHz（130MHz） 2390～2500MHz（110MHz）	
通過帯域内群遅延時間平坦性	4nsec以下	
出力減衰器範囲	0～63.75dB、ステップ　0.25dB	
RF入力/出力インピーダンス	50Ω(VSWR1.5以下)	
内蔵雑音信号出力性能		
内蔵数	2	
雑音出力帯域幅	160MHz以上(810～970MHz)、820MHz以上(1690～2510MHz)	
最大出力レベル	−98dBm/Hz以上(810～970MHz)、−100dBm/Hz以上(1690～2510MHz)	
出力周波数内振幅特性平坦性	3dB以内(810～970MHzの全帯域内電力)、5dB以内(1690～2510MHzの全帯域内電力)	
クレストファクタ	18dB以上	
内蔵妨害波信号出力性能		
内蔵数	2	
出力周波数範囲	810～970MHz、1690～2510MHz	
最大出力レベル	−17dBm以上(810～970MHz)、−20dBm以上(1690～2510MHz)	
C/N、C/I設定精度		
C/N	設定範囲	−30～+60dB
	設定分解能	0.1dB
C/I	設定範囲	−90～+60dB
	設定分解能	0.1dB
外部入力妨害波信号無線部性能		
入力端子数	2	
入出力周波数範囲	810～970MHz、1690～2510MHz	
入力レベル範囲	0～−40dBm	
挿入損失	17dB以下	
通過帯域幅	160MHz(810～970MHz)、820MHz(1690～2510MHz)	
通過帯域内群遅延時間平坦性	4nsec以下	
入力インピーダンス	50Ω(VSWR1.5以下)	
電源	100/200Vac、50/60Hz	
機械的仕様		
大きさ	425(W)×200(H)×550(D)mm以下	
質量	29kg以下	
外部制御インターフェース	IEEE-488、RS-232C	

■ 応用例

「Inter-Cell Soft Handover Performance」
(3GPP　TS34.121 V3.4.0 7.7.1）の試験接続例

・接続方法（Annex A FigerA.11）を下記（図1）に示します。
・伝搬路条件（Annex D Table D.2.1 CASE3）は、伝搬路パス数4です。

本装置を用いて接続すると下記（図2)のようになります。
・構成機器

NJZ-1600B形　マルチパスフェージングシミュレータ　1式
NJZ-1610A形　C/Nシミュレータ　1式

この構成にて、伝搬路条件（Case3:伝搬路パス数4）を、2ch分シミュレーション可能です。

図1.Connection for Inter - Cell Soft Handover Test

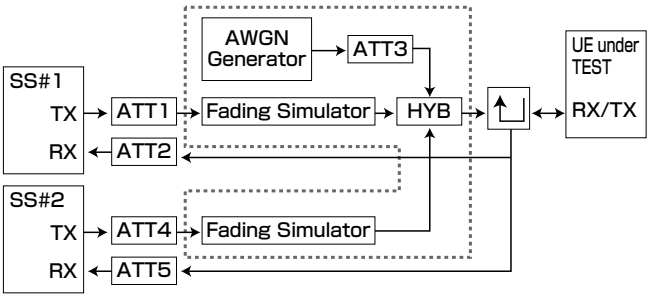
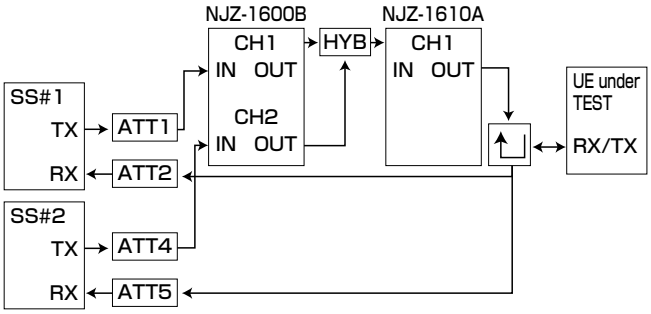


図2.機器接続例



安全に関するご注意

・正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
・水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、感電、故障などの原因となることがあります。

※外観・仕様等は予告なく変更することがあります。

JRC 日本無線株式會社
JRCホームページ　http://www.jrc.co.jp/
本社事務所　〒160-0023 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号　日土地西新宿ビル
通信機器営業部　計測グループ　☎(03)3348-3853（ダイヤルイン）

北海道支社　〒060-0003 札幌市中央区北3条西7　北海道水産ビル　☎(011)261−8325(直通)
東北支社　〒980-0803 仙台市青葉区国分町3-9-8　田山ビル　☎(022)225−6833(直通)
中部支社　〒460-0008 名古屋市中区栄2-6-1　白川ビル別館　☎(052)203−1228(直通)
関西支社　〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-28　☎(06)6344−1640(直通)
九州支社　〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-31　東京生命福岡ビル　☎(092)262−2132(直通)
三鷹製作所　〒181-8510 東京都三鷹市下連雀5-1-1　☎(0422)45−9111(案内)

稚内　釧路　函館　青森　八戸　盛岡　秋田　福島　大宮
新潟　金沢　福井　清水　焼津　神戸　広島　松江　山口
高松　高知　長崎　大分　津久見　熊本　宮崎　鹿児島　那覇
シアトル　アムステルダム　台北　マニラ　ジャカルタ　ニューヨーク　ビレエフス

28JLC
2003年7月作成

ISO9001, ISO14001 認証取得

© 2001.7
CAT.No.N431 (No.1403-3-2) D